MRI 86/6

MINERAL POLICY SECTOR
*INTERNAL REPORT*

# THE GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY

Canada

MINERAL POLICY SECTOR INTERNAL REPORT MRI 86/6

# A MARKET PROFILE FOR INDUSTRIAL MINERALS IN CANADA'S MANUFACTURING SECTORS

## THE GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY

Michel Prud'homme

Diana Francis

Industrial Minerals Division

Energy, Mines and Resources Canada

Hon. Gerald S. Merrithew, Minister of State (Forestry and Mines)

Énergie, Mines et Ressources Canada

L'Hon. Gerald S. Merrithew, Ministre d'État (Forêts et Mines)

ISBN: 0-662-54860-4
Catalogue Number: M35-2/86-6

## SYNOPSIS

This report provides information regarding the Canadian gypsum products industry and the industrial minerals used in this sector. The objective is to show manufacturers of gypsum products where sources of industrial minerals are located as well as to show producers of minerals where potential markets exist in Canada.

The gypsum products industry includes establishments primarily engaged in the manufacture of gypsum wallboard, lath and sheathing, gypsum tile and block, and calcined gypsum plaster including gypsum joint filler compounds. In 1983, this industry comprised 26 establishments in Canada with 2,214 employees. The value of shipments of goods of own manufacture was $247.7 million, an increase of 24.4 per cent from 1982.

The cost of materials and supplies used in this industry increased by 22.4 per cent from 1982 to $126 million in 1983. Industrial minerals account for 34.90 per cent of the total cost of materials and supplies used.

An explanation of the uses of industrial minerals consumed by the gypsum industry is provided with a description of the physical characteristics of the major minerals used.

Although most minerals used by the gypsum industry are produced in Canada, some are imported. This is a result of lower costs, quality considerations, availability of raw materials and special links between domestic manufacturers and foreign suppliers. However, there are several potential sources of these minerals in Canada that could supply the Canadian gypsum products industry. These market opportunities should be explored.

## TABLE OF CONTENTS


| | | Page |
|---|---|---|
| I. | Introduction | 1 |
| II. | The Gypsum Products Industry in Canada | 2 |
| III. | Raw Materials Used in the Manufacture of Gypsum Products | 3 |
| IV. | Characteristics and Uses of Industrial Minerals in Gypsum Products | 6 |
| V. | Sources of Supply of Industrial Minerals Used in the Canadian Gypsum Products Industry | 8 |
| VI. | Opportunities for the Development of Industrial Minerals Markets in Canada | 11 |
| References | | 12 |
| Appendix | Canadian Producers of Industrial Minerals Used in the Gypsum Industry, 1985 | 13 |


## LIST OF TABLES


| | | |
|---|---|---|
| 1 | The Gypsum Products Industry in Canada, 1983 | 2 |
| 2 | Costs of Materials and Supplies Used in the Canadian Gypsum Products Industry, 1983 | 3 |
| 3 | Industrial Minerals Used in the Canadian Gypsum Products Industry, 1983 | 4 |
| 4 | Salient Statistics of the Gypsum Products Industry, 1979-83 | 5 |
| 5 | Industrial Minerals Used in the Manufacture of Gypsum Products | 6 |
| 6 | Characteristics and Uses of Industrial Minerals Involved in the Manufacture of Gypsum Products | 7 |
| 7.1 | Canadian Production of Industrial Minerals, Partially Used by the Gypsum Industry, 1983 | 9 |
| 7.2 | Canadian Production of Industrial Minerals, Partially Used by the Gypsum Industry, 1984 | 9 |

Page

7.3 Canadian Production of Industrial Minerals, Partially Used by the Gypsum Industry, 1985 9

8.1 Canadian Imports of Industrial Minerals, Partially Used by the Gypsum Industry, 1984 10

8.2 Canadian Imports of Industrial Minerals, Partially Used by the Gypsum Industry, 1985 10

# I. INTRODUCTION

This report presents statistical information on the Canadian gypsum products industry and the industrial minerals used. One of its purposes is to show manufacturers of gypsum products where sources of industrial minerals are located in Canada. As well, it reveals market opportunities by showing producers of minerals where, and in what quantities, industrial minerals are being used by the gypsum products industry.

Data has been compiled under five principal headings:

1. Statistics on the gypsum products industry of Canada by province, including the number of establishments, number of employees, and the value of shipments of goods of own manufacture for 1983.

2. The quantity and cost of materials and supplies used by the gypsum products industry, specifically the industrial minerals, and the value of shipments of goods of own manufacture between 1979 and 1983.

3. Physical properties and uses of industrial minerals consumed in the gypsum products industry.

4. Current sources of supply of industrial minerals, including Canadian production and imports.

5. Market opportunities available in Canada for industrial minerals required by the gypsum products industry.

Information for this report was obtained from Statistics Canada (Miscellaneous nonmetallic mineral manufactures, Catalogue 44-220 Annual, SIC 359, 1979-83); and Mineral Policy Sector, Energy, Mines and Resources Canada.

## II. THE GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY IN CANADA

The gypsum products industry includes establishments primarily engaged in the manufacture of gypsum wallboard, lath and sheathing, gypsum tile and block, and calcined gypsum plaster including gypsum joint filler compounds.

In 1983, this industry comprised 26 establishments in Canada, with 2,214 employees. They are concentrated in Alberta and Ontario, accounting for 27 per cent and 23 per cent respectively of the total number of establishments. The value of shipments of goods of own manufacture increased 24.4 per cent from 1982 to $247.4 million in 1983. Table 1 illustrates these statistics by province for 1983.

**TABLE 1. THE GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY IN CANADA, 1983**

| Province | Number of Establishments | Number of Employees | Value of Shipments of Goods of Own Manufacture ($000s) |
|---|---|---|---|
| Newfoundland | 1 | X | X |
| Prince Edward Island | 0 | 0 | 0 |
| Nova Scotia | 1 | X | X |
| New Brunswick | 1 | X | X |
| Quebec | 3 | X | X |
| Ontario | 6 | 952 | 104,065 |
| Manitoba | 2 | X | X |
| Saskatchewan | 1 | X | X |
| Alberta | 7 | 285 | 37,452 |
| British Columbia | 4 | 251 | 28,110 |
| Canada | 26 | 2,214 | 247,392 |

Source: Statistics Canada, 1983, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1986.
X Confidential information.

## III. RAW MATERIALS USED IN THE MANUFACTURE OF GYPSUM PRODUCTS

In 1983, the total cost of materials and supplies used by the gypsum products industry was $126 million, an increase of 22.4 per cent from 1982. The cost of materials and supplies used in gypsum products and their respective share of total cost are illustrated in Table 2.

**TABLE 2. COSTS OF MATERIALS AND SUPPLIES USED IN THE CANADIAN GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY, 1983**

| Materials and Supplies | Cost ($000s) | Percentage of Total Cost of Materials and Supplies Used (per cent) |
|---|---|---|
| Paper board | 50,997 | 40.45 |
| Industrial minerals | 44,008 | 34.90 |
| Chemicals | 9,287 | 7.36 |
| Other materials used[1] | 9,084 | 7.21 |
| Other[2] | 12,708 | 10.08 |
| Total | 126,084 | 100.00 |

Source: Statistics Canada, 1983, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1986.
[1] Including resins, broad fabrics, dextose, all other materials used.
[2] Including containers and supplies used for operating and maintenance.

Industrial minerals account for 34.90 per cent of the total cost of materials and supplies used. Of the percentage of industrial minerals, crude gypsum accounts for 56.54 per cent, a total cost of $24.88 million. The quantity, cost and respective share of materials and supplies used in the manufacture of gypsum products are shown in Table 3.

**TABLE 3. INDUSTRIAL MINERALS USED IN THE CANADIAN GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY, 1983**

| Industrial Minerals | Quantity (tonnes) | Cost ($000) | Percentage of Total Cost of Materials and Supplies Used (per cent) |
|---|---|---|---|
| Gypsum, crude | 1 114 979 | 24,880 | 19.75 |
| Gypsum, calcined | 364 173 | 6,631 | 5.24 |
| Dolomite, calcined | 26 934 | 1,951 | 1.55 |
| Glass wool[1] | n.a. | 1,569 | 1.27 |
| Clays, all types | n.a. | 867 | 0.69 |
| Talc, crude | n.a. | 580 | 0.46 |
| Titanium dioxide, pure | 132 | 242 | 0.20 |
| Lime | 261 | 54 | 0.04 |
| Other nonmetallic minerals and products | n.a. | 7,234 | 5.70 |
| Total | | 44,008 | 34.90 |

Source: Statistics Canada, 1983, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1986.
[1] Excluding insulation.
n.a. Not available.

Table 4 presents data on the value of shipments of finished products and the cost of the major industrial minerals used in the gypsum products industry between 1979 and 1983. These figures demonstrate the importance of industrial minerals in the manufacture of gypsum products.

**TABLE 4. SALIENT STATISTICS OF THE GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY, 1979-83**

| Products | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ($000s) | | |
| **Shipments of Gypsum Products** | | | | | |
| Gypsum wallboard | 188,705 | 189,232 | 214,842 | 178,945 | 228,271 |
| Joint filler compounds | 13,998 | 14,499 | n.a. | 18,318 | 24,178 |
| Gypsum plaster[1] | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 5,438 |
| Gypsum lath and sheathing | 2,411 | 1,776 | 2,371 | 1,849 | n.a. |
| Other gypsum basic products | n.a. | 5,790 | 9,403 | 6,805 | 3,574 |
| Total | 205,114 | 211,297 | 226,616 | 205,917 | 261,461 |
| **Industrial Minerals Used** | | | | | |
| Gypsum, crude | 20,878 | 23,215 | 27,133 | 23,216 | 24,880 |
| Gypsum, calcined | 1,961 | 1,346 | 1,980 | 1,205 | 6,631 |
| Dolomite, calcined | 1,641 | 1,914 | 2,201 | 2,147 | 1,951 |
| Glass wool[2] | 4,419 | 3,129 | 3,666 | 4,494 | 1,569 |
| Clays, all types | 520 | 499 | 792 | 746 | 867 |
| Talc, crude | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 580 |
| Titanium dioxide, pure | 1,121 | 1,575 | 1,608 | 1,493 | 242 |
| Lime | 331 | 287 | 478 | 523 | 54 |
| Other nonmetallic minerals and products | 4,413 | 5,229 | 6,928 | 6,002 | 7,234 |
| Total | 35,284 | 37,194 | 44,786 | 39,826 | 44,008 |

Source: Statistics Canada, 1979-83, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1983.
[1] Calcined gypsum, excludes glass wool. [2] Excluding insulation.
n.a. Not available.

## IV. CHARACTERISTICS AND USES OF INDUSTRIAL MINERALS IN GYPSUM PRODUCTS

The industrial minerals used in the manufacture of gypsum products are given in Table 5.

**TABLE 5. INDUSTRIAL MINERALS USED IN THE MANUFACTURE OF GYPSUM PRODUCTS**

| | |
|---|---|
| Barite | Mica |
| Calcium carbonate | Silica |
| Gypsum | Talc |
| Kaolin | Wollastonite |

The major industrial mineral involved in the manufacture of gypsum products is **gypsum.** In the production of wallboard, lath and sheathing, tile and block products, and joint filler compounds, gypsum is used in its calcined state (plaster of paris).

Calcium carbonate and talc are the major fillers used in the manufacture of putty caulks and sealants. They are also used in drywall jointing compounds. **Calcium carbonate** is used in large quantities because it is readily available and has a low cost. Physical characteristics include low binder demand, good white colour and flow properties. **Talc** is used because of its reinforcement, good sanding, and flow properties.

**Mica** is the main filler used in drywall jointing compounds. It is also used in putty, caulks and sealants. It is known for its reinforcement, thixotropy and crack prevention properties.

Kaolin, barite and silica are used as fillers in small quantities in putty, caulks and sealants. **Kaolin** is used for its high whiteness and smooth flow properties. It is also used as an extender for expensive titanium dioxide in caulking. **Barite,** used in sealants, has high density and chemical inertness. **Silica** controls application viscosity and reinforces the polymer in caulks and sealants.

Functions and uses of industrial minerals in gypsum products are shown in Table 6.

**TABLE 6. CHARACTERISTICS AND USES OF INDUSTRIAL MINERALS INVOLVED IN THE MANUFACTURE OF GYPSUM PRODUCTS**

| Industrial Mineral | Characteristics | Uses |
|---|---|---|
| Gypsum (Plaster of Paris) | Readily reverts to the dihydrate form and hardens when mixed with water<br>Controls the time of rehydration through additions of retarders and accelerators<br>Fire resistance<br>Excellent thermal and hydrometric dimensional stability<br>Good compressive strength<br>Neutral pH | Wallboard<br>Lath and sheathing<br>Tile and block<br>Joint filler compounds (putty, caulks, sealants, drywall jointing compounds) |
| Calcium carbonate[1] | Natural low binder demand<br>Good white colour<br>Good flow properties<br>Readily available<br>Low cost | Filler in:<br>Putty, caulks, sealants[2]<br>Drywall jointing compounds |
| Talc | Reinforcement<br>Good sanding properties<br>Good thixotropy<br>Good flow properties | Filler in:<br>Putty, caulks and sealants[2]<br>Drywall jointing compounds |
| Mica | Reinforcement<br>Thixotropy properties<br>Crack prevention | Filler in:<br>Putty, caulks and sealants<br>Drywall jointing compounds[2] |
| Kaolin[3] | High whiteness<br>Smooth flow properties | Filler in:<br>Putty, caulks and sealants<br>Extender for titanium dioxide in caulking |
| Barite[3] | High density<br>Chemical inertness | Filler in:<br>Sealants |
| Silica[3] | Controls application viscosity<br>Reinforces the polymer | Filler in:<br>Putty, caulks and sealants |

[1] Dolomite can be substituted for calcite in drywall compounds. [2] Major use. [3] Used in minor amounts.

## V. SOURCES OF SUPPLY OF INDUSTRIAL MINERALS USED IN THE CANADIAN GYPSUM PRODUCTS INDUSTRY

Canadian plants involved in the manufacture of gypsum products are supplied with industrial minerals from domestic sources and from imports, mainly from the United States.

Gypsum, calcium carbonate, talc, mica, barite, and silica consumed by the gypsum industry are produced in Canada.

**Crude gypsum** is produced in Newfoundland and Nova Scotia, for supply mainly to Quebec and Ontario. Production in New Brunswick, Ontario, Manitoba and British Columbia is used locally.

**Calcium carbonate** is produced in Ontario, Quebec and British Columbia.

**Talc** is produced in Ontario and Quebec. **Pyrophyllite** is mined in Newfoundland. **Mica** is produced in Quebec.

**Barite** is produced in British Columbia, Ontario, Nova Scotia and Newfoundland. However, Ontario is the only province that produces barite suitable for filler applications.

**Silica** is produced in all provinces, except Prince Edward Island.

The production of industrial minerals, partially used by the Canadian gypsum products industry in 1983-85 is illustrated in Tables 7.1, 7.2 and 7.3. A list of Canadian producers of these industrial minerals is found in the Appendix.

The gypsum products industry also imports quantities of these industrial minerals, and all kaolin that is used. Manufacturers import kaolin because there is presently no commercial production in Canada. The other minerals are imported because of lower costs, quality considerations, availability of supplies, and special links between Canadian manufacturers and foreign suppliers. The quantities of imported minerals, partially used by the gypsum products industry in 1984 and 1985 are illustrated in Tables 8.1 and 8.2.

**TABLE 7.1 CANADIAN PRODUCTION OF INDUSTRIAL MINERALS, PARTIALLY USED BY THE GYPSUM INDUSTRY, 1983**

| | Nfld. | P.E.I. | N.S. | N.B. | Que. | Ont. | Man. | Sask. | Alta. | B.C. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barite | | | | | | | | | | | |
| Calcium carbonate | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnesia | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 0 | X |
| Gypsum | 553 000 | 0 | 5 397 000 | 0 | 0 | 907 000 | 190 000 | 0 | 0 | 460 000 | 7 507 000 |
| Mica | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 000 |
| Silica | X | 0 | 0 | 0 | 709 000 | 875 000 | X | 123 000 | X | X | 2 303 000 |
| Talc | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 000 | 20 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 000 |

X Confidential information.

**TABLE 7.2 CANADIAN PRODUCTION OF INDUSTRIAL MINERALS, PARTIALLY USED BY THE GYPSUM INDUSTRY, 1984**

| | Nfld. | P.E.I. | N.S. | N.B. | Que. | Ont. | Man. | Sask. | Alta. | B.C. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barite | X | 0 | X | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 64 000 |
| Calcium carbonate | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnesia | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 112 000 |
| Gypsum | 531 000 | 0 | 5 476 000 | 0 | 0 | 1 183 000 | 173 000 | 0 | 0 | 412 000 | 7 775 000 |
| Mica | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X |
| Silica | X | 0 | X | X | 764 000 | 1 148 000 | X | 128 000 | X | X | 2 659 000 |
| Talc, pyrophyllite | X | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 000 |

X Confidential information.

**TABLE 7.3 CANADIAN PRODUCTION OF INDUSTRIAL MINERALS, PARTIALLY USED BY THE GYPSUM INDUSTRY, 1985**

| | Nfld. | P.E.I. | N.S. | N.B. | Que. | Ont. | Man. | Sask. | Alta. | B.C. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barite | X | 0 | X | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 70 000 |
| Calcium carbonate | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnesia | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 138 000 |
| Gypsum | 450 000 | 0 | 6 281 000 | 0 | 0 | 1 047 000 | 228 000 | 0 | 0 | 378 000 | 8 384 000 |
| Silica | X | 0 | X | X | 738 000 | 1 013 000 | X | 125 000 | X | X | 2 538 000 |
| Talc, pyrophyllite | X | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 132 000 |

X Confidential information.

**TABLE 8.1 CANADIAN IMPORTS OF INDUSTRIAL MINERALS, PARTIALLY USED BY THE GYPSUM INDUSTRY, 1984**

| | Nfld. | N.B. | N.S. | Que. | Ont. | Man. | Sask. | Alta. | B.C. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (tonnes) | | | | |
| Barite | 6 094 | 20 | 4 500 | 411 | 912 | | 137 | 5 084 | 528 | 17 686 |
| Calcium carbonate | 2 | | | 846 | 1 540 | 22 | | 4 | 16 | 2 430 |
| Clay | 151 | 725 | 594 | 41 915 | 91 675 | 1 409 | 918 | 4 850 | 8 091 | 150 328 |
| Dolomite/magnesia | | 19 | 18 | 16 369 | 29 528 | | | 334 | 581 | 46 849 |
| Gypsum | | | | 2 106 | 070 | 60 | | 74 | 128 498 | 131 810 |
| Kaolin | 244 | 2 021 | 113 | 84 314 | 146 615 | 11 217 | 734 | 1 540 | 6 275 | 253 073 |
| Lime, hydrated | | 43 | 21 | 103 | 10 212 | 168 | 1 945 | 62 | 3 363 | 15 917 |
| Lime, quick | | | 729 | 6 154 | 38 | 317 | 231 | 1 461 | 8 930 | |
| Mica | | | | 128 | 986 | 83 | 43 | 688 | 358 | 2 286 |
| Silica[1] | | 289 | 39 | 9 445 | 91 991 | 7 924 | 41 020 | 25 323 | 41 965 | 217 996 |
| Talc | | 1 031 | 513 | 7 570 | 15 857 | 612 | 285 | 3 636 | 8 614 | 38 118 |

Source: Statistics Canada, 1984, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1986.
[1] Excluding foundry and glass uses.

**TABLE 8.2 CANADIAN IMPORTS OF INDUSTRIAL MINERALS, PARTIALLY USED BY THE GYPSUM INDUSTRY, 1985**

| | Nfld. | N.B. | N.S. | Que. | Ont. | Man. | Sask. | Alta. | B.C. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (tonnes) | | | | |
| Barite | 15 031 | | 4 000 | 369 | 773 | | 4 | 3 835 | 2 578 | 26 590 |
| Calcium carbonate | | 12 | | 936 | 2 800 | 11 | 145 | 15 | 38 | 3 957 |
| Clay | 50 | 2 573 | 772 | 53 476 | 114 178 | 1 487 | 2 475 | 5 793 | 9 124 | 189 929 |
| Dolomite/magnesia | | | | 25 276 | 17 643 | | 23 | 46 | 957 | 43 945 |
| Gypsum | | | | 880 | 7 568 | | 91 | 396 | 112 868 | 121 803 |
| Kaolin | 36 | 2 404 | 62 | 86 778 | 160 750 | 198 239 | 452 | 1 230 | 8 830 | 369 781 |
| Lime, hydrated | | | | 266 | 63 330 | 14 764 | 2 295 | 1 287 | 43 033 | 148 025 |
| Lime, quick | | 118 | | 98 | 49 551 | 6 849 | 44 | 18 714 | 4 816 | 82 540 |
| Mica, ground | | | | 156 | 897 | 63 | 103 | 577 | 421 | 2 217 |
| Silica[1] | | 11 | 25 | 9 262 | 114 229 | 7 305 | 92 697 | 18 822 | 25 093 | 267 444 |
| Talc | | 1 272 | 254 | 5 732 | 17 974 | 1 912 | 639 | 3 116 | 9 566 | 40 465 |

Source: Statistics Canada, 1984, compiled by Mineral Policy Sector, EMR, 1986.
[1] Excluding foundry and glass uses.

## VI. OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL MINERALS MARKETS IN CANADA

Opportunities exist for the development of industrial minerals used by the gypsum products industry in several provinces of Canada.

**Gypsum** is imported from Mexico and the United States for use in the gypsum products industry in British Columbia. However, British Columbia has resources of gypsum that should be considered for use in this industry.

**Calcium carbonate** imports could be sourced in Ontario and Quebec if these suppliers can competitively meet the required specifications.

**Talc** is consumed by industries in Ontario, British Columbia, Quebec and Alberta. Currently, deposits of this industrial mineral are being explored in British Columbia, Quebec and Ontario. Talc is imported mainly in Quebec, Ontario and British Columbia where deposits are currently being operated.

**Mica** is imported from the United States into Ontario, Alberta, British Columbia and Quebec. Deposits in Ontario and Quebec could potentially replace some of these imports in the future.

Presently, there is no commercial production of **kaolin** in Canada. Most imports are from Georgia and South Carolina. Canadian consumers include industries in Ontario, Quebec, British Columbia and Manitoba. Deposits of kaolin exist in British Columbia, Saskatchewan, Alberta, Manitoba, Quebec, and Ontario.

## REFERENCES

Chemical Engineering Series. McGraw-Hill, 1967.

Energy, Mines and Resources Canada, Canadian Minerals Yearbooks 1983-1984 and 1985, "Review and Outlook".

Energy, Mines and Resources Canada, "Mining and Mineral Processing Operations in Canada", 1984.

Extender and Filler Pigments, United States: "A Continuing Business Analysis", New Jersey, Charles H. Kline & Co. Inc., 1982-84.

Industrial Minerals Magazines, Metal Bulletin Inc.: 1984, 1985.

Lefond, Stanley J., "Industrial Minerals and Rocks", 5th Edition, Volumes 1 & 2, AIME; 1985.

Mineralogy, Berry and Mason, 1959.

Ministry of Natural Resources, Ontario government, "Ontario and the Mineral Filler Industry", 1984.

Statistics Canada, Manufacturers (Annual Census of Manufacturers), Catalogues 1979-83.

## APPENDIX
## CANADIAN PRODUCERS OF INDUSTRIAL MINERALS USED IN THE GYPSUM INDUSTRY, 1985

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Barite** | | | |
| | Alberta | Mountain Minerals Co. Ltd. | Lethbridge, Golden |
| | British Columbia | NL Chem Canada, Inc. | Spillimacheen |
| **Calcite** | | | |
| | Quebec | Les Calcites du nord Inc. | Roberval |
| | | Industrial Fillers Limited | Missisquoi |
| | Ontario | Steep Rock Resources Inc. | Perth |
| | British Columbia | Imasco Limited | Creston |
| **Dolomite** | | | |
| | Nova Scotia | Scotia Limestone Limited | Frenchvale, Kelly Cove |
| | Ontario | Canada Talc Limited | Madoc |
| | British Columbia | Imasco Limited | Creston |
| **Gypsum** | | | |
| | Newfoundland | Atlantic Gypsum Limited | Corner Brook |
| | | Flintkote Holdings Limited | Flat Bay |
| | New Brunswick | Canada Cement Lafarge Ltd. | Havelock |
| | Nova Scotia | Domtar Inc. | McKay Settlement |
| | | Fundy Gypsum Company Limited | Miller's Creek, Wentworth |
| | | Georgia Pacific Corporation | River Denys |
| | | Little Narrows Company Limited | Little Narrows |
| | | National Gypsum (Canada) Ltd. | Milford Station |
| | Ontario | Canadian Gypsum Company Limited | Hagersville |
| | | Domtar Inc. | Caledonia |
| | | Westroc Industries Limited | Drumbo |
| | Manitoba | Domtar Inc. | Gypsumville |
| | | Westroc Industries Limited | Amaranth |
| | British Columbia | Domtar Inc. | Lussier River |
| | | Westroc Industries Limited | Windermore |
| **Magnesite** | | | |
| | Quebec | Dresser Canada Inc. | Kilmar |
| | Alberta | Baymag Mines Co. Limited | Exshaw |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mica** | | | |
| | Quebec | Suzorite Mica Products Inc. | Boucherville |
| **Silica** | | | |
| | Newfoundland | Dunville Mining Company Limited | Villa Marie, Placenta Bay |
| | Nova Scotia | Nova Scotia Sand and Gravel Limited | Shubenacadie |
| | New Brunswick | Chaleur Silica Ltd. | Petit Rocher |
| | Quebec | Armand Sicotte & Sons Limited | Ste. Clotilde |
| | | Baskatong Quartz Inc. | Charlevoix, St. Ludger |
| | | Bon Sable | Ormstown |
| | | Elkem Metal Canada Inc. | Melocheville |
| | | Falconbridge Limited | St. Canut, St. Donat |
| | | Lorna Lily Mines Inc. | Melocheville |
| | | Melocheville Mining Limited | Melocheville |
| | Ontario | Carmen Construction | Lively |
| | | Falconbridge Limited | Falconbridge |
| | | | Killarney, Midland |
| | | Inco Limited | Sudbury |
| | Manitoba | Inco Limited | Thompson |
| | | Marine Transport Limited | Selkirk, Black Island |
| | Saskatchewan | Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited | Armit |
| | Alberta | Mountain Minerals Co. Ltd. | Lethbridge, Golden |
| | | Sil Silica, Division of Strathcona Resource Industries Ltd. | Bruderheim |
| | British Columbia | B. Miller Inc. | Golden |
| | | Cominco Ltd. | Kimberley |
| | | Pacific Silica Products | Oliver |
| **Talc** | | | |
| | Quebec | Bakertalc Inc. | Highwater |
| | | LUZCAN In. | St. Pierre de Broughton |
| | Ontario | Canada Talc Limited | Madoc |
| | | Steetley Talc Inc. | Timmins |
| | British Columbia | Imasco Limited | Creston |

MRI 86/6

SECTEUR DE LA POLITIQUE MINÉRALE
***RAPPORT INTERNE***

# L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE

Canada

SECTEUR DE LA POLITIQUE MINÉRALE RAPPORT INTERNE MRI 86/6

# PROFIL DU MARCHÉ DES MINÉRAUX INDUSTRIELS DANS LES SECTEURS MANUFACTURIERS AU CANADA

# L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE

Michel Prud'homme

Diana Francis

Division des minéraux industriels

Énergie, Mines et Ressources Canada

L'Hon. Gerald S. Merrithew, Ministre d'État (Forêts et Mines)

Energy, Mines and Resources Canada

Hon. Gerald S. Merrithew, Minister of State (Forestry and Mines)

ISBN: 0-662-54860-4
N° de catalogue: M35-2/86-6

## SOMMAIRE

Le présent rapport fournit des renseignements sur l'industrie des produits du gypse au Canada et sur les minéraux industriels utilisés dans ce secteur. Il a pour objectif de présenter aux fabricants de produits du gypse les lieux de production des minéraux industriels ainsi que d'indiquer aux producteurs de minéraux les débouchés éventuels au Canada.

L'industrie des produits du gypse se compose d'établissements qui fabriquent essentiellement des panneaux, des plaques à enduire et des revêtements en plâtre, des carreaux et des blocs de plâtre, du plâtre pur, et notamment des pâtes à joints. En 1983, l'industrie au Canada comptait 26 établissements et employait 2 214 travailleurs. La valeur des expéditions de produits de propre fabrication s'élevait à 247 millions de dollars, soit une augmentation de 24,4 % par rapport à 1982.

Le coût des matières et fournitures utilisées dans cette industrie a augmenté de 22,4 % par rapport à 1982 pour atteindre 126 millions de dollars en 1983. Les minéraux industriels représentent 34,90 % du coût total des matières et fournitures utilisées.

L'utilisation des minéraux industriels dans l'industrie du gypse y est indiqués, ainsi que les caractéristiques physiques des principaux minéraux utilisés.

Bien que la plupart des minéraux utilisés dans l'industrie du gypse soient produits au Canada, beaucoup sont importés en raison de prix moins élevés, d'une qualité distincte, de la disponibilité des matières premières et de liens spéciaux entre fabricants canadiens et fournisseurs étrangers. Toutefois, ces minéraux existent au Canada et pourraient approvisionner notre industrie des produits du gypse. Ces perspectives devaient être approfondies.

## TABLE DES MATIÈRES


| | | Page |
|---|---|---|
| I. | Introduction | 1 |
| II. | L'industrie des produits du gypse au Canada | 2 |
| III. | Matières premières utilisées dans la fabrication des produits du gypse | 3 |
| IV. | Caractéristiques et utilisations des minéraux industriels dans les produits du gypse | 6 |
| V. | Sources d'approvisionnement en minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse au Canada | 8 |
| VI. | Possibilités de développement du marché des minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse au Canada | 11 |
| Références | | 12 |
| Annexe | Producteurs canadiens de minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse, en 1985 | 13 |


## LISTE DES TABLEAUX


| | | |
|---|---|---|
| 1. | L'industrie des produits du gypse au Canada, en 1983 | 2 |
| 2. | Coûts des matériaux et fournitures utilisés dans l'industrie des produits du gypse, en 1983 | 3 |
| 3. | Minéraux industriels utilisés dans la fabrication des produits du gypse au Canada, en 1983 | 4 |
| 4. | Statistiques principales de l'industrie des produits du gypse au Canada, de 1979 à 1983 | 5 |
| 5. | Minéraux industriels utilisés dans la fabrication des produits du gypse | 6 |
| 6. | Caractéristiques et utilisations des minéraux industriels utilisés dans la fabrication des produits du gypse | 7 |

LISTE DES TABLEAUX (suite)


| | | Page |
|---|---|---|
| 7.1 | Production de minéraux industriels au Canada, utilisés en partie dans l'industrie des produits du gypse par province, en 1983 | 9 |
| 7.2 | Production de minéraux industriels au Canada, utilisés en partie dans l'industrie des produits du gypse par province, en 1984 | 9 |
| 7.3 | Production de minéraux industriels au Canada, utilisés en partie dans l'industrie des produits du gypse par province, en 1985 | 9 |
| 8.1 | Importations canadiennes de minéraux industriels utilisés en partie par l'industrie des produits du gypse, en 1984 | 10 |
| 8.2 | Importations canadiennes de minéraux industriels utilisés en partie par l'industrie des produits du gypse, en 1985 | 10 |

# I. INTRODUCTION

Le présent rapport renferme des statistiques sur l'industrie des produits du gypse au Canada et sur les minéraux industriels utilisés. Il a notamment pour objectif d'indiquer aux fabricants de produits du gypse où trouver les sources de minéraux industriels au Canada. De même, il présente aux producteurs les débouchés pour les minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse.

Nous avons classé les données sous cinq rubriques principales:

1. Statistiques sur l'industrie des produits du gypse au Canada, par province, comprenant le nombre d'établissements, le nombre d'employés et la valeur des expéditions de produits de leur propre fabrication, en 1983.

2. Quantité et coût des matières et fournitures utilisées par l'industrie des produits du gypse, plus précisement les minéraux industriels, et la valeur des expéditions des produits de leur propre fabrication, pour le période de 1979 à 1983.

3. Caractéristiques physiques et utilisations des minéraux industriels dans l'industrie des produits du gypse.

4. Sources actuelles d'approvisionnement en minéraux industriels au Canada et à l'étranger.

5. Débouchés au Canada pour les minéraux industriels nécessaires dans l'industrie des produits du gypse.

Les renseignements ayant servi au présent rapport sont tirés de deux sources principales: Statistique Canada (fabricants de produits minéraux non métalliques divers, catalogue annuel 44-220, SIC 359, 1979 à 1983); et Secteur de la politique minérale, Énergie, Mines et Ressources Canada.

## II. L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE AU CANADA

L'industrie des produits du gypse se compose d'établissements qui fabriquent essentiellement des panneaux, des plaques à enduire et des revêtements en plâtre, des carreaux et des blocs de plâtre, du plâtre pur et des pâtes à joints.

En 1983, cette industrie comptait 26 établissements au Canada, concentrés en Alberta et en Ontario, soit respectivement 27 % et 23 % du nombre total d'établissements, et employait 2 214 personnes. La valeur des expéditions de produits de leur propre fabrication a augmenté de 24,4 % par rapport à 1982 pour passer à 247,4 millions de dollars en 1983. Le tableau 1 présente ces statistiques, par province, pour 1983.

**TABLEAU 1. INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE AU CANADA, 1983**

| Province | Nombre d'établissements | Nombre d'employés | Valeur des expéditions de produits de leur propre fabrication (milliers de dollars) |
|---|---|---|---|
| Alberta | 7 | 285 | 37 452 |
| Colombie-Britannique | 4 | 251 | 28 110 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0 | 0 | 0 |
| Manitoba | 2 | X | X |
| Nouveau-Brunswick | 1 | X | X |
| Nouvelle-Écosse | 1 | X | X |
| Ontario | 6 | 952 | 104 065 |
| Québec | 3 | X | X |
| Saskatchewan | 1 | X | X |
| Terre-Neuve | 1 | X | X |
| Canada | 26 | 2 214 | 247 392 |

Source : Statistique Canada, en 1983; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1986.
X: Donnée confidentielle.

## III. MATIÈRES PREMIÈRES UTILISÉES DANS LA FABRICATION DES PRODUITS DU GYPSE

En 1983, le coût total des matières et fournitures utilisées dans l'industrie des produits du gypse s'élevait à 126 millions de dollars, soit 24 % de plus qu'en 1982. Le coût des matières utilisées et leur part respective du coût total sont indiqués au tableau 2.

**TABLEAU 2. COÛTS DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES FOURNITURES UTILISÉES DANS L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE, EN 1983**

| Matières et fournitures | Coût (milliers de dollars) | Pourcentage du coût des matières et fournitures (%) |
|---|---|---|
| Carton | 50 997 | 40,45 |
| Minéraux industriels | 44 008 | 34,90 |
| Produits chimiques | 9 287 | 7,36 |
| Autres matières utilisées[1] | 9 084 | 7,21 |
| Autres[2] | 12 708 | 10,08 |
| Total | 126 084 | 100,00 |

Source : Statistique Canada, en 1983; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1986.
[1] Inclut résines, tissus larges, dextose, et toutes autres matières utilisées.
[2] Inclut les contenants et les fournitures utilisés dans l'exploitation et l'entretien.

Les minéraux industriels représentent 34,90 % de la valeur totale des matières et fournitures utilisées. Le gypse brut représente près de 56,54 % de ce chiffre, soit 24,88 millions de dollars. La quantité, le coût et la part respective du coût total des matières et fournitures utilisées dans la fabrication des produits du gypse sont donnés dans le tableau 3.

**TABLEAU 3. MINÉRAUX INDUSTRIELS UTILISÉS DANS LA FABRICATION DES PRODUITS DU GYPSE, 1983**

| Minéraux industriels | Quantité (tonnes) | Coût (milliers de dollars) | Pourcentage du coût total des matières et fournitures utilisées (%) |
|---|---|---|---|
| Argiles, tous les types | n.d. | 867 | 0,69 |
| Bioxyde de titane pur | 132 | 242 | 0,20 |
| Chaux | 261 | 54 | 0,04 |
| Dolomite calcinée | 26 934 | 1 951 | 1,55 |
| Gypse brut | 1 114 979 | 24 880 | 19,75 |
| Laine de verre[1] | n.d. | 1 569 | 1,27 |
| Plâtre pur | 364 173 | 6 631 | 5,24 |
| Talc brut | n.d. | 580 | 0,46 |
| Autres produits et minéraux non métalliques | n.d. | 7 235 | 5,70 |
| Total | n.d. | 44 008 | 34,90 |

Source : Statistique Canada, en 1983; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1986.
[1] Excluant la laine isolante.
n.d.: non disponible.

Le tableau 4 contient des données sur la valeur des expéditions de produits finis et sur les coûts des principaux minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse entre 1979 et 1983. Ces chiffres démontrent clairement l'importance des minéraux industriels utilisés dans la fabrication des produits du gypse.

**TABLEAU 4. STATISTIQUES PRINCIPALES DE L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE AU CANADA, DE 1979 À 1983**

| Produits | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Expéditions de produits du gypse (milliers de dollars)** | | | | | |
| Panneau en plâtre | 188 705 | 189 232 | 214 842 | 178 945 | 228 271 |
| Pâtes à joints | 13 998 | 14 499 | n.d. | 18 318 | 24 178 |
| Plâtre | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 5 438 |
| Plaque à enduire et revêtement en plâtre | 2 411 | 1 776 | 2 371 | 1 849 | n.d. |
| Autres produits de base du gypse | n.d. | 5 790 | 9 403 | 6 805 | 3 574 |
| Total | 205 114 | 211 297 | 226 616 | 205 917 | 261 461 |
| **Minéraux industriels utilisés (milliers de dollars)** | | | | | |
| Argiles, tous les types | 520 | 499 | 792 | 746 | 867 |
| Bioxyde de titane pur | 1 121 | 1 575 | 1 608 | 1 493 | 242 |
| Chaux | 331 | 287 | 478 | 523 | 54 |
| Dolomite calcinée | 1 641 | 1 914 | 2 201 | 2 147 | 1 951 |
| Gypse brut | 20 878 | 23 215 | 27 133 | 23 216 | 24 880 |
| Laine de verre[1] | 4 419 | 3 129 | 3 666 | 4 494 | 1 596 |
| Plâtre pur | 1 961 | 1 346 | 1 980 | 1 205 | 6 631 |
| Talc brut | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 580 |
| Autres minéraux non métalliques et produits | 4 413 | 5 229 | 6 928 | 6 002 | 7 234 |
| Total | 35 284 | 37 194 | 44 786 | 39 826 | 44 008 |

Source: Statistique Canada, en 1979-1983; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1983.
[1] Excluant la laine isolante
[2] Plâtre pur, excluant la laine de verre.
n.d.: non disponible.

## IV. CARACTÉRISTIQUES ET UTILISATIONS DES MINÉRAUX INDUSTRIELS DANS LES PRODUITS DU GYPSE

Les minéraux industriels utilisés dans la fabrication des produits du gypse sont donnés dans le tableau 5.

**TABLEAU 5. MINÉRAUX INDUSTRIELS UTILISÉS DANS LA FABRICATION DES PRODUITS DU GYPSE**

| | |
|---|---|
| Barytine | Mica |
| Carbonate de calcium | Silice |
| Gypse | Talc |
| Kaolin | Wollastonite |

Le principal minéral industriel utilisé dans la fabrication des produits du gypse est le **gypse.** Dans la production des panneaux, des plaques à enduire et des revêtements en plâtre, des carreaux et des blocs de plâtre, et des pâtes à joints, le gypse est utilisé à l'état pur (plâtre de Paris).

Le carbonate de calcium et le talc sont les principales matières de charge utilisées dans la fabrication des produits de calfeutrage et d'étanchéité. Ils sont aussi utilisés dans les pâtes à joints pour maçonnerie sèche. Le **carbonate de calcium** est utilisé en grandes quantités car il est facile à obtenir et bon marché. Il est reconnu pour sa faible demande de liant, sa couleur blanche assez pure et sa fluidité. Le **talc** est reconnu pour sa fluidité et c'est un agent de renforcement que l'on peut poncer facilement.

Le **mica** est la principale matière de charge utilisée dans les pâtes à joints pour maçonnerie sèche. Il est utilisé aussi dans les mastics, les produits de calfeutrage et les matériaux d'étanchéité. Il est connu pour sa thixotropie, son pouvoir de renforcement et sa résistance à la fissuration.

Le kaolin, la barytine et la silice sont utilisés en petites quantités comme matières de charge dans les mastics, les matériaux de calfeutrage et les matériaux d'étanchéité. Le **kaolin** est utilisé pour sa grande blancheur et sa fluidité. Il est aussi utilisé comme matière de charge dans les produits de calfeutrage à base de bioxyde de titane, une substance coûteuse. La **barytine,** utilisée dans les matériaux d'étanchéité, a une densité et une inertance chimique élevées. La **silice** permet de régler la viscosité à l'application et renforce le polymère dans les matériaux de calfeutrage et d'étanchéité.

Le tableau 6 présente les fonctions et utilisations des minéraux industriels dans les produits du gypse.

**TABLEAU 6 CARACTÉRISTIQUES ET UTILISATIONS DES MINÉRAUX INDUSTRIELS DANS LA FABRICATION DES PRODUITS DE GYPSE**

| Minéraux industriels | Caractéristiques | Utilisations |
|---|---|---|
| Barytine[3] | Densité élevée<br>Inertie chimique | Matière de charge pour:<br>Matériaux d'étanchéité |
| Carbonate de calcium[1] | Faible demande en liant à l'état naturel<br>Bonne couleur blanche<br>Bonne fluidité<br>Disponible facilement<br>Bon marché | Matière de charge pour:<br>Mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité[2]<br>Pâte à joints pour maçonnerie sèche |
| Gypse<br>(Plâtre de Paris) | Revient facilement à la forme deshydratée et durcit lorsqu'il est mélangé à l'eau<br>Temps de réhydratation réglable au moyen d'additions de retardeurs et d'accélérateurs<br>Résistant à la cuisson<br>Excellente stabilité dimensionnelle thermique et hydrométrique<br>Bonne résistance à la compression<br>pH neutre | Panneau de revêtement<br>Plaque à enduire et revêtement en plâtre<br>Carreau et bloc de plâtre<br>Pâtes à joints (mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité, pâte à joints pour maçonnerie sèche) |
| Kaolin[3] | Grande blancheur<br>Bonne fluidité | Matière de charge pour:<br>Mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité<br>Matière de charge pour le bioxyde de titane des calfeutrages |
| Mica | Agent de renforcement<br>Propriétés thixotropiques<br>Résistance à la fissuration | Matière de charge pour:<br>Mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité[2]<br>Pâte à joints pour maçonnerie sèche |
| Silice[3] | Contrôle la viscosité à l'application<br>Renforce le polymère | Matière de charge pour:<br>Mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité |
| Talc | Agent de renforcement<br>Facile à poncer<br>Bonne thixotropie<br>Bonne fluidité | Matière de charge pour:<br>Mastic, matériaux de calfeutrage et d'étanchéité[2]<br>Pâte à joints pour maçonnerie sèche |

[1] La dolomite peut être substituée à la calcite dans les pâtes pour maçonnerie sèche.
[2] Utilisation principale.
[3] Utilisée en petites quantités.

## V. SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN MINÉRAUX INDUSTRIELS UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE DES PRODUITS DU GYPSE AU CANADA

Les usines canadiennes qui fabriquent des produits du gypse utilisent des minéraux industriels d'origine canadienne et étrangère, principalement américaine.

Le gypse, le carbonate de calcium, le talc, le mica, la barytine et la silice utilisés par l'industrie du gypse sont produits au Canada.

Le **gypse brut** produit à Terre-Neure et en Nouvelle-Écosse alimente principalement le Québec et l'Ontario. La production du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Manitoba et de la Colombie-Britannique est utilisée localement.

Le **carbonate de calcium** est produit en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique.

Le **talc** est produit en Ontario et au Québec. La **pyrophyllite** est exploitée à Terre-Neuve. Le **mica** est produit au Québec.

La **barytine** est produite en Colombie-Britannique, en Ontario, en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve. Toutefois, l'Ontario est la seule province qui produit de la barytine utilisable comme matière de charge.

La **silice** est produite dans toutes les provinces sauf dans l'Île-du-Prince-Édouard.

La production de minéraux industriels, utilisés partiellement par l'industrie des produits du gypse au Canada, en 1983 et 1985, est donnée dans les tableaux 7.1 à 7.3. La liste des producteurs canadiens des minéraux industriels utilisés dans les produits de gypse est donnée en annexe.

L'industrie des produits du gypse importe aussi des minéraux industriels, et tout le kaolin utilisé. Les fabricants importent le kaolin car ce dernier n'est pas produit commercialement au Canada. Les critères d'importation des autres minéraux sont le prix, la qualité, la disponibilité de l'approvisionnement, et les liens existant entre producteurs étrangers et utilisateurs canadiens. Les tableaux 8.1 et 8.2 indiquent les quantités de minéraux importés, utilisés partiellement par l'industrie des produits du gypse en 1984 et 1985.

**TABLEAU 7.1 PRODUCTION DE MINÉRAUX INDUSTRIELS AU CANADA, UTILISÉS EN PARTIE DANS L'INDUSIRIE DU GYPSE, EN 1983**

| | T.-N. | Î.-P.-É. | N.-É. | N.-B. | Qué. | Ont. | Man. | Sask. | Alb. | C.-B. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barytine | | | | | | | | | | | |
| Carbonate de calcium | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnésie | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 0 | X |
| Gypse | 553 000 | 0 | 5 397 000 | 0 | 0 | 907 000 | 190 000 | 0 | 0 | 460 000 | 7 507 000 |
| Mica | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 000 |
| Silica | X | 0 | 0 | 0 | 709 000 | 875 000 | X | 123 000 | X | X | 2 303 000 |
| Talc | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 000 | 20 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 000 |

X: Donnée confidentielle.

**TABLEAU 7.2 PRODUCTION DE MINÉRAUX INDUSIRIELS AU CANADA, UTILISÉS EN PARTIE DANS L'INDUSIRIE DU GYPSE, EN 1984**

| | T.-N. | Î.-P.-É. | N.-É. | N.-B. | Qué. | Ont. | Man. | Sask. | Alb. | C.-B. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barytine | X | 0 | X | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 64 000 |
| Carbonate de calcium | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnésie | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 112 000 |
| Gypse | 531 000 | 0 | 5 476 000 | 0 | 0 | 1 183 000 | 173 000 | 0 | 0 | 412 000 | 7 775 000 |
| Mica | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | X |
| Silice | X | 0 | X | X | 764 000 | 1 148 000 | X | 128 000 | X | X | 2 659 000 |
| Talc | X | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 000 |

X: Donnée confidentielle.

**TABLEAU 7.3 PRODUCTION DE MINÉRAUX INDUSIRIELS AU CANADA, UTILISÉS EN PARTIE DANS L'INDUSIRIE DU GYPSE, EN 1985**

| | T.-N. | Î.-P.-É. | N.-É. | N.-B. | Qué. | Ont. | Man. | Sask. | Alb. | C.-B. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (tonnes) | | | | | | |
| Barytine | X | 0 | X | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | X | 70 000 |
| Carbonate de calcium | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X |
| Dolomite, magnésie | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | X | 138 000 |
| Gypse | 450 000 | 0 | 6 281 000 | 0 | 0 | 1 047 000 | 228 000 | 0 | 0 | 378 000 | 8 384 000 |
| Silice | X | 0 | X | X | 738 000 | 1 013 000 | X | 125 000 | X | X | 2 538 000 |
| Talc, pyrophyllite | X | 0 | 0 | 0 | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 | 152 000 |

X: Donnée confidentielle.

**TABLEAU 8.1 IMPORTATIONS CANADIENNES DE MINÉRAUX INDUSTRIELS, UTILISÉS EN PARTIE DANS L'INDUSTRIE DU GYPSE, EN 1984**

| | T.-N. | N.-B. | N.-É. | Qué. | Ont. | Man. | Sask. | Alb. | C.-B. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (tonnes) | | | | |
| Argile | 151 | 725 | 594 | 41 915 | 91 675 | 1 409 | 918 | 4 850 | 8 091 | 150 528 |
| Barytine | 6 094 | 20 | 4 500 | 411 | 912 | | 137 | 5 084 | 528 | 17 686 |
| Carbonate de calcium | 2 | | | 846 | 1 540 | 22 | | 4 | 16 | 2 430 |
| Chaux hydratée | | 43 | 21 | 103 | 10 212 | 168 | 1 945 | 62 | 3 363 | 15 917 |
| Chaux vive | | | 729 | 6 154 | 38 | 517 | 231 | 1 461 | 8 930 | |
| Dolomite/magnésie | | 19 | 18 | 16 369 | 29 528 | | | 334 | 581 | 46 849 |
| Gypse | | | | 2 106 | 1 070 | 60 | | 74 | 128 498 | 131 810 |
| Kaolin | 244 | 2 021 | 115 | 84 314 | 146 615 | 11 217 | 734 | 1 540 | 6 275 | 253 073 |
| Mica | | | | 128 | 986 | 83 | 43 | 688 | 358 | 2 286 |
| Silice[1] | | 289 | 39 | 9 445 | 91 991 | 7 924 | 41 020 | 25 323 | 41 965 | 217 996 |
| Talc | | 1 031 | 513 | 7 570 | 15 857 | 612 | 285 | 3 636 | 8 614 | 38 118 |

Source: Statistique Canada, en 1984; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1986.
[1] Exclut les utilisations dans les fonderies et la verreries.

**TABLEAU 8.2 IMPORTATIONS CANADIENNES DE MINÉRAUX UTILISÉS EN PARTIE DANS L'INDUSTRIE DU GYPSE, EN 1985**

| | T.-N. | N.-B. | N.-É. | Qué. | Ont. | Man. | Sask. | Alb. | C.-B. | Total Canada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (tonnes) | | | | |
| Barytine | 15 051 | | 4 000 | 369 | 773 | | 4 | 5 835 | 2 578 | 26 590 |
| Carbonate de calcium | | 12 | | 936 | 2 800 | 11 | 145 | 15 | 38 | 3 957 |
| Argile | 50 | 2 573 | 772 | 53 476 | 114 178 | 1 487 | 2 475 | 5 793 | 9 124 | 189 929 |
| Dolomite/magnésie | | | | 25 276 | 17 643 | | 23 | 46 | 957 | 43 945 |
| Gypse | | | | 880 | 7 568 | | 91 | 396 | 112 868 | 121 803 |
| Kaolin | 36 | 2 404 | 62 | 86 778 | 160 750 | 198 239 | 452 | 1 230 | 8 830 | 369 781 |
| Chaux hydratée | | | | 266 | 63 550 | 14 764 | 2 295 | 1 287 | 43 033 | 148 025 |
| Chaux vive | | 118 | | 98 | 49 551 | 6 849 | 44 | 18 714 | 4 816 | 82 540 |
| Mica | | | | 156 | 897 | 63 | 103 | 577 | 421 | 2 217 |
| Silice[1] | | 11 | 25 | 9 262 | 114 229 | 7 305 | 92 697 | 18 822 | 25 093 | 267 444 |
| Talc | | 1 272 | 254 | 5 732 | 17 974 | 1 912 | 639 | 3 116 | 9 566 | 40 465 |

Source: Statistiqie Canada, en 1984; compilé par le Secteur de la politique minérale, EMR, en 1986.
[1] Exclut les utilisations dans les fonderies et les verreries.

## VI. POSSIBILITÉS DE DÉVELOPPEMENT DU MARCHÉ DES MINÉRAUX INDUSTRIELS DANS L'INDUSTRIE DU GYPSE AU CANADA

Dans plusieurs provinces du Canada, il existe des possibilités de développement de marchés pour les minéraux industriels utilisés dans l'industrie des produits du gypse.

Du **gypse** est importé du Mexique et des États-Unis par la Colombie-Britannique. Or, la Colombie-Britannique a des ressources de gypse qui pourraient être exploitées pour cette industrie.

Les importations de **carbonate de calcium** pourraient être remplacées par des produits d'Ontario et du Québec si les fournisseurs de ces provinces pouvaient fournir un produit possédant les spécifications requises.

Le **talc** est utilisé dans certaines usines en Ontario, en Colombie-Britannique, au Québec et en Alberta. Actuellement des gisements de talc sont explorés en Colombie-Britannique, au Québec et en Ontario. Le talc est importé principalement au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique où des gisements sont présentement en exploitation.

Le **mica** est importé des États-Unis par l'Ontario, l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Québec. Les gisements du Québec et de l'Ontario pourraient remplacer une partie de ces importations à l'avenir.

Actuellement, il n'y a pas de production commerciale de **kaolin** au Canada. La plupart des importations proviennent de la Géorgie et de la Caroline du Sud. Les industriels canadiens qui en utilisent se trouvent en Ontario, au Québec, en Colombie-Britannique et au Manitoba. Il existe des gisements de kaolin en Colombie-Britannique, en Saskatchewan, en Alberta, au Manitoba, au Québec et en Ontario.

## RÉFÉRENCES

Chemical Engineering Series, McGraw-Hill, en 1967.

Énergie, Mines et Ressources Canada, Annuaire des Minéraux du Canada en 1983-1984 et en 1985, "Revue et Perspective".

Énergie, Mines et Ressources Canada, "Mines et usines de traitement au Canada", en 1984.

Extender and Filler Pigments, United States: "A Continuing Busines Analysis", New Jersey, Charles H. Kline & Co. Inc., 1982 à 1984.

Industrial Minerals, Metal Bulletin Inc.: revues de 1984 et 1985.

Lefond, Stanley J., "Industrial Minerals and Rocks", 5e édition, volumes 1 et 2, AIME: en 1985.

Mineralogy, Berry and Mason, en 1959.

Ministry of Natural Resources, Ontario government, "Ontario and the Mineral Filler Industry", en 1984.

Statistique Canada, Industries manufacturières (enquête annuelle), Catalogues de 1979 à 1983.

ANNEXE

PRODUCTEURS CANADIENS DE MINÉRAUX INDUSTRIELS UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE DU GYPSE, EN 1985

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Barytine** | Alberta | Mountain Minerals Co. Ltd. | Lethbridge, Golden |
| | Colombie-Britannique | NL Chem Canada, Inc | Spillimacheen |
| **Calcite** | Québec | Les Calcites du Nord Inc.<br>Compléments industriels Ltée. | Roberval<br>Missisquoi |
| | Ontario | Steep Rock Resources Inc. | Perth |
| | Colombie-Britannique | Imasco Limited | Creston |
| **Dolomite** | Nouvelle-Écosse | Scotia Limestone Limited | Frenchvale, Kelly Cove |
| | Ontario | Canada Talc Limited | Madoc |
| | Colombie-Britannique | Imasco Limited | Creston |
| **Gypse** | Terre-Neuve | Atlantic Gypsum Limited<br>Flintkote Holdings Limited | Corner Brook<br>Flat Bay |
| | Nouveau-Brunswick | Ciments Canada Lafarge Ltée | Havelock |
| | Nouvelle-Écosse | Domtar Inc.<br>Fundy Gypsum Company Limited<br>Georgia Pacific Corporation<br>Little Narrows Gypsum Company Limited<br>National Gypsum (Canada) Ltd. | McKay Settlement<br>Miller's Creek, Wentworth<br>River Denys<br>Little Narrows<br>Milford Station |
| | Ontario | La Compagnie du Gypse du Canada Limitée<br>Domtar Inc.<br>Westroc Industries | Hagersville<br>Caledonia<br>Drumbo |
| | Manitoba | Domtar Inc.<br>Westroc Industries Limited | Gypsumville<br>Amaranth |
| | Colombie-Britannique | Domtar<br>Westroc Industries Limited | Lussier River<br>Windermere |
| **Magnésite** | Québec | Dresser Canada, Inc. | Kilmar |
| | Alberta | Baymag Mines Co. Limited | Exshaw |
| **Mica** | Québec | Les produits Mica Suzorite Inc. | Boucherville |
| **Silice** | Terre-Neuve | Dunville Mining Company Limited | Villa Marie, baie de Placenta |
| | Nouvelle-Écosse | Nova Scotia Sand and Gravel Limited | Shubenacadie |
| | Nouveau-Brunswick | Chaleur Silica Ltd. | Petit Rocher |

ANNEXE (suite)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Québec | Armand Sicotte & Fils Limitée | Ste-Clothilde |
| | | Baskatong Quartz Inc. | Charlevoix, St-Ludger |
| | | Bon Sable | Ormstown |
| | | Indusmin Limitée | St-Canut, St-Donat |
| | | Mines Lorna Lily Inc. | Melocheville |
| | | Société Minière Melocheville Limitée | Melocheville |
| | | Elkem Metal Canada Inc. | Melocheville |
| | Ontario | Carmen Construction | Lively |
| | | Falconbridge Limitée | Falconbridge |
| | | Inco Limitée | Sudbury |
| | | Indusmin Limitée | Killarney, Midland |
| | Manitoba | Inco Limitée | Thompson |
| | | Marine Transport Limited | Selkirk, Black Island |
| | Saskatchewan | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée | Armit |
| | Alberta | Mountain Minerals Co. Ltd. | Lethbridge, Golden |
| | | Sil Silica, division de Strathcona Resource Industries Ltd. | Bruderheim |
| | Colombie-Britannique | B. Miller Inc. | Golden |
| | | Cominco Ltée | Kimberley |
| | | Pacific Silica Products | Oliver |
| **Talc** | Québec | Bakertalc Inc. | Highwater |
| | | LUZCAN Inc. | St-Pierre-de-Broughton |
| | Ontario | Canada Talc Limited | Madoc |
| | | Steetley Talc Inc. | Timmins |
| | Colombie-Britanique | Imasco Limited | Creston |